

Compito a casa n. 6

Si considerino le proiettività di una forma di prima specie in se stessa rappresentate, nelle coordinate affini (o non omogenee) x, x' , dalle equazioni, dipendenti dal parametro a ,

$$(1) \quad x' = \frac{-ax + 2a + 1}{x + 3}.$$

1) Per quale valore di a la (1) rappresenta una proiettività φ che tiene fisso il punto di coordinata 0? Determinare l'altro punto fisso e la caratteristica di φ . Calcolare il punto che è quarto armonico dopo i punti uniti e ∞ ("centro" di φ).

2) Determinare il valore di a per cui la (1) è un'involuzione ω e calcolare il punto $\omega(\infty)$.

3) Scrivere la matrice associata alla rappresentazione di (1) in coordinate omogenee e stabilire se ci sono valori di a per cui la corrispondente proiettività è degenera; che tipo di applicazione si ottiene, per quei valori di a ?

Consegnare, o far arrivare, anche per posta elettronica, la risposta entro martedì 18 novembre 2008